取 扱 説 明 書

USB デジタルマイクロスコープ　M-200

1.　お使いになる前に

1.1 はじめに

このたびはUSBデジタルマイクロスコープM-200をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本製品をお使いいただく前に、以下のパッケージ内容がすべてそろっているかをご確認ください。また、この取扱説明書を読み終わったあとは、大切に保管しておいてください。

＜内容物＞

● USBデジタルマイクロスコープ本体	1台	● 専用Mini　USB2.0 ケーブル	1本
● 取扱説明書(本書)	1冊	● CD-ROM（インストール用）	1枚

1.2 必要な機器構成（Windows）

- Pentium 450MHz以上のCPU
- 256MB以上のRAM
- Microsoft Windows 2000(SP4), XP(SP2 もしくはSP3), Vista
  ※Windows 7につきましては、弊社ホームページ(http://www.eiki.jp/)よりドライバーをダウンロードし、ご使用ください。
- 30MB(インストールドライバーを含む場合), 10MB（インストールドライバーを含まず）以上のハードディスクの空き
- 128M以上のグラフィックメモリー
  ※USBデジタルマイクロスコープはMac/Linuxでもご使用いただけますが、付属のアプリケーションソフトUM-CAMはMac/Linuxには対応しておりません。

1.3　⚠ **安全上のご注意**

安全に正しくお使いいただくために

安全に関する重要な内容ですので、ご使用の前によくお読みの上、正しくお使いください。

⚠ 警告：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

- ● 本製品より発熱、異臭がしているなどの異常がある場合には、すぐに使用を中止し、本製品をパソコンから取り外してください。
  発火や感電、故障の原因となることがあります。
- ● 本製品内部に液体、金属などの異物が入らないようにしてください。そのまま使用すると火災や感電、故障の原因となることがあります。
- ⃠ 本製品に強い振動や衝撃を与えないでください。万一、本製品が破損した場合は、すぐに使用を中止し、本製品をパソコンから取り外してください。また、本製品のケーブルを踏んだり、挟んだり、引っ張る、折り曲げるなどしないでください。火災や故障の原因となることがあります。
- ⃠ 本製品の分解や改造、修理などをご自分で行わないでください。火災や感電、故障の原因となることがあります。
- ⃠ 本製品のケーブルを抜き差しするときは、必ずコネクタ部分を持ち、無理な力を加えないでください。また濡れた手で本製品やケーブルに触らないでください。火災や感電、故障の原因となることがあります。
- ⃠ 本製品を火中に投入しないでください。破裂により火災やけがの原因となります。

⚠ 注意：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

- ⃠ 本製品を次のようなところには置かないでください。故障や感電の原因となることがあります。
  ー水分や湿気の多いところ　　ー車中や暖房器具の周辺など高温になるところ
  ー直射日光のあたるところ　　ー不安定なところや振動が発生するところ
  ーほこりや湯煙などの多いところ

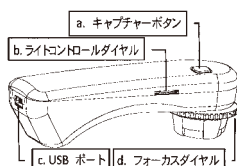
＜ご使用上の注意＞

- 本製品が認識されなくなった場合には、一旦パソコンから取り外し、再度接続してください。
- 本製品を使用中に発生したデータやプログラムの消失、破損については保証いたしかねます。
  あらかじめバックアップを取っていただくなどの対策をお奨めします。
- 本製品の故障、またはその使用により発生した直接、間接の損害については保証いたしかねます。
- お手入れするときには、必ずパソコンから取り外し柔らかい乾いた布などで拭いてください。
- お手入れにシンナー、ベンジン、ワックスなどはお使いにならないでください。
- 本製品は日本国内専用です。日本国外でのご使用は保証の対象外となります。
- 本製品は医療機器ではありません。
- 本書に記載されている各社名及び各商品名は一般に各社の商標または登録商標です。

2.　製品の機能と基本操作

2.1 機能

図2-1

a. キャプチャーボタン
b. ライトコントロールダイヤル
c. USB ポート
d. フォーカスダイヤル

a. キャプチャーボタン	：キャプチャーボタンを押し写真を撮影します。撮影した画像はパソコンに転送されます。
b. ライトコントロールダイヤル	：ライトコントロールダイヤルを回しLEDの明るさを調整します。
c. USB ポート	：USB2.0 対応ポートです。付属の専用Mini USB2.0ケーブル以外は接続しないでください。
d. フォーカスダイヤル	：レンズの倍率を調整します。

2.2 USB デジタルマイクロスコープの操作

フォーカスの合わせ方： 🔍、🔍 の2種類のフォーカスポイントがあります。フォーカスダイヤルを 🔍 方向に回すと低倍率および遠距離にフォーカスを合わすことができます。🔍 方向に回すと高倍率にフォーカスを合わすことができます。

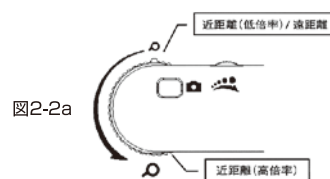
図2-2a

a. 近距離撮影: 図2-2bのように観察対象物に接触させ、フォーカスダイヤルを調整し、対象物にフォーカスを合わせます。
近距離撮影では低倍率と高倍率の2か所でフォーカスを合わせることができます。

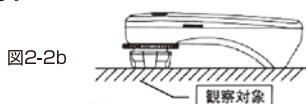
図2-2b

b. 遠距離撮影: 図2-2ｃのように、撮影対象にカメラを向け撮影してください。

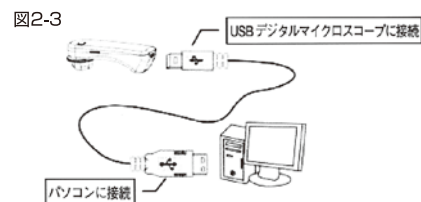
図2-2c

2.3 USB ケーブル

USB ケーブルの両端には異なる接続端子があります。一方はパソコンに接続し、もう一方はUSB デジタルマイクロスコープのUSBポートに接続します。

⚠ 注意

同梱されている専用USB2.0ケーブルをお使いになり、延長USBケーブルやほかのUSBケーブルなどをご使用にならないでください。

図2-3

3. インストール

プログラムのインストールの詳細については、付属のCD-ROMにある取扱説明書（User's Manual）をご参照ください。プログラムは以下の4ステップでインストールされます。

3.1 <ステップ1>　　CD-ROMの挿入

本体と一緒に同梱されているCD-ROMをお使いのパソコンのCD-ROMドライブに挿入してください。
自動でパソコンがCDの読み取りを行い、インストールウィンドウが画面に表示されます。

図3

左記のパソコンの画面にインストールウィンドウが表示されない場合は、CD-ROM内に以下のアイコンで表示される「Autorun.exe」をクリックしてください。

3.2 <ステップ2>　　アプリケーションプログラム(UM-CAM) のインストール

アプリケーションプログラムをインストールするため、図3のステップ2のボタンInstall UM-CAM Application Programを選択しクリックしてください。

3.3 <ステップ3>　　ドライバーのインストール

まず、USBデジタルマイクロスコープをパソコンに接続してください。次に図3のステップ3のボタンInstall UM-CAM Driverを選択し、クリックしてください。UM-CAMのドライバーがインストールされます。

⚠ 注意　ドライバーをインストールする前に、USBデジタルマイクロスコープをパソコンに接続してください。
USBデジタルマイクロスコープが接続されていないと、プログラムをインストールできません。

3.4 <ステップ4>　　インストールプログラムの終了

アプリケーションプログラムおよびドライバーのインストールが終了しましたら、図3のステップ4のボタンExit を選択しクリックしてください。
プログラムのインストールウィンドウを閉じます。

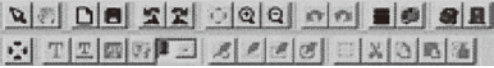
4. アプリケーションプログラム

アプリケーションプログラムUM-CAMを起動してください。アプリケーションプログラムの基本構成は以下のとおりです。内容の詳細については、付属のCD-ROMにある取扱説明書(User's Manual)をご参照ください。

4.1 ビデオプレビュー画面

USBデジタルマイクロスコープをパソコンに接続後，ビデオプレビュー画面に信号が表示されます。ビデオの録画や再生画面もビデオプレビュー画面に表示されます。

4.2 イメージプレビュー画面

イメージプレビューでは、撮影した静止画像や、編集中のイメージが表示されます。

4.3 メインメニュー

アプリケーションプログラムのメインメニューには以下のサブメニューが含まれています。

a. ファイル　：『開く』、『保存』、『印刷設定』、『印刷』

b. 設定　：『顕微鏡（入力デバイスの表示）』、『動画の設定』、『表示の設定』、『動画の圧縮形式』、『JPEG画像の画質』、『自動保存を有効』

c. ウィンドウ　：ビデオプレビュー画面のサイズを変更することができます。サイズを変更するとビデオプレビュー画面が単独画面に切り替わります。

d. ツール　：『保存先を開く』（『BMP画像』、『JPG画像』、『AVI動画』）、『保存先をデフォルトに戻す』

e. 表示言語　：『English(英語)』、『Traditional Chinese（中国語繁体字)』、『Simple Chinese（中国語簡体字)』、『Japanese（日本語)』、『Deutsch（ドイツ語）』

f. 本ソフトについて：本アプリケーションプログラムについてのバージョン、著作権、その他関連情報が表示されます。

4.4 メインボタン

メインボタンでは以下の一般機能を表示しています。

a. 顕微鏡の接続 /顕微鏡の切断 ：USBデジタルマイクロスコープの接続および切断のためのボタンです。USBデジタルマイクロスコープ接続後は、撮影しようとしている画像がビデオプレビュー画面に表示されます。

b. 画像の撮影 ：ボタンをクリックすると、ビデオプレビュー画面の画像を撮影することができます。撮影された画像はイメージプレビュー画面に表示されます。

c. 画像を保存 ：イメージプレビュー画面に表示された撮影画像を保存します。

d. 画像の編集 /編集終了 ：画像の編集を開始する、もしくは編集を終了する際のボタンです。画像の編集を開始するボタンをクリックすると、イメージプレビュー画面の下に以下のツールバーが表示されます。

e. 画像の削除 ：ファイルリストより画像を選択後、ボタンをクリックすると画像が削除されます。

f. 録画 /録画停止 ：USBデジタルマイクロスコープで録画および録画停止する際にクリックします。録画された動画はビデオプレビュー画面に表示されます。動画の圧縮形式はメインメニューの『設定』⇒『動画の圧縮形式』で設定が可能です。

g. 動画の再生 /再生停止 ：動画の再生および再生停止の際に使用します。再生された動画はビデオプレビュー画面 に表示されます。動画の再生のボタンをクリックすると以下のツールバーがイメージプレビュー画面の下に表示されます。

h. 画像処理 / 画像処理の終了 ：効果の取り消し、グレースケール、ネガポジ反転、エッジの抽出などの基本的な画像処理機能が含まれています。画像処理開始のボタンをクリックすると以下のツールバーがイメージプレビュー画面の下に表示されます。

i. 印刷 ：プレビュー画面に表示された画像を印刷します。

j. プログラムの終了 ：アプリケーションプログラムを終了します。

- - - - - - - - - - - - - - - - きりとり - - - - - - - - - - - - - - - -

保証とアフターサービス

***************************** 保 証 規 定 ******************************

1．弊社が定める保証期間(本製品お買い上げより1年)内に正常な使用状態(取扱説明書その他の注意書きに従った使用状態)で故障した場合には、お買い上げの販売店または弊社本支店が無償で修理または交換いたします。

2．保証期間内でも次のような場合は有償修理となります。

（1）保証書のご提示がない場合

（2）保証書にお買い上げ年月日、お客様名、お買い上げの販売店名の記載がない場合、および字句を書き替えられた場合。

（3）使用上の誤り、他の機器から受けた障害、または改造や不当な修理による故障および損傷。

（4）お買い上げ後の輸送、移動、落下などによる故障および損傷。

（5）火災、地震、風水害、落雷その他の天災地変、塩害、公害や異常電圧などによる故障および損傷。

（6）業務用等への長時間使用、車両、船舶への搭載などにより使用された場合の故障および損傷。

****

～お客様へのお願い～

1．本書にお買い上げ年月日、お客様名、お買い上げ販売店名が記載されているかをお確かめください。万一記入がない場合は、直ちにお買い上げ店にお申し出ください。

2．保証書は再発行されませんので、紛失しないように大切に保管してください。

3．この保証書は日本国内においてのみ有効です。

4．保証期間経過後の修理については、お買い上げの販売店または弊社本社支店にお問い合わせください。

5．故障に際して、お買い上げ店または弊社へご発送いただく際の運送費については、（イ）保証期間中の無償修理品については全額弊社で負担いたします。（ロ）保証期間外および有償修理品はすべてお客様の負担でお願いたします。

4.5 ファイルリスト

ファイルリストはフォルダーに保存されている画像を表示します。BMP 画像、JPG 画像、AVI動画をタブで選択できます。

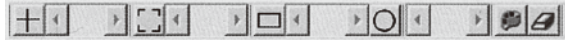
4.6 特殊機能

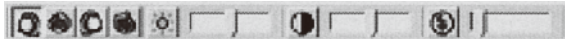
UM-CAMアプリケーションプログラムを立ち上げ、顕微鏡の接続ボタンをクリックすると、以下の『透過モード』、『クロスヘアー』、『撮影方向』、『メジャーモード』がビデオプレビュー画面の下に表示されます。

a. 透過モード :

撮影した画像を重ねたり、上下、左右に並べて比較する際に使用します。このモードを使用する際には、比較する画像を保存先から読み込み、比較方法を以下のツールバーから選択し、比較の対象にカメラを合わせてください。透過モードのボタンをクリックするとビデオプレビュー画面の下に以下のツールバーが表示されますので、ツールバーで画像の読み込み、比較方法の選択を行ってください。

b. クロスヘアー（照準線）を表示 :

このモードでは撮影する対象に照準を合わすための補助機能として十字、角、長方形、円の4種類のクロスヘアー（照準線）をビデオプレビュー画面上に表示することができます。クロスヘアーのボタンをクリックするとビデオプレビュー画面の下に以下のツールバーが表示されますので、クロスヘアーの選択とサイズ調整を行ってください。.

c. 撮影方向を変更 :

左手もしくは右手でUSBデジタルマイクロスコープを持ちながら、対象物の画像の方向、明るさ、コントラスト、露出を画面上で調整することが可能です。撮影方向のボタンをクリックするとビデオプレビュー画面の下に以下のツールバーが表示されますので、方向の変更、明るさ、コントラスト、露出の調整を行ってください。

d. メジャーモード :

このモードは定規やコンパスとして使うことができます。さらに、プレビュー画像や画像の読み込みもしくは 画像の固定による静止画の測定機器としてご使用いただけます。メジャーモードのボタンをクリックするとビデオプレビュー画面の下に以下のツールバーが表示されますので、目盛の設定、測定の設定などを行い、対象物の測定を行ってください。

None

5. 仕様

イメージセンサー	2MピクセルCMOSセンサー	外形寸法	104.5x30x30.5mm
解像度	1600x1200	質量	約30ｇ
フレームレート	最大30fps	ケーブル長	1800mm
倍率	60x(最小)、200x(最大)＊15インチ、SXGA TFTディスプレイ使用時	対応OS	Microsoft Windows 2000(SP4), XP(SP2もしくはSP3), Vista、Windows 7,Mac OS (OS X 4.8以降)、Linux (UVCドライバー付) ※Windows7は、弊社ホームページ（http://www.eiki.jp/)よりドライバーをダウンロードしてご使用ください。
照明	白色LED x4		
インターフェイス	USB2.0		
動作温度	-5℃～50℃		

EIKI 映機工業株式会社

本　　　社 ●〒530-0028 大阪市北区万才町4-12（浪速ビル） ☎06-6311-9475
大阪営業所 ●〒664-0026 伊丹市寺本6-23 ☎072-782-7491
東 京 支 社 ●〒135-0042 東京都江東区木場3-14-4(はが木場三ビル2F) ☎03-5621-3051
九 州 支 社 ●〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-11-15(博多駅東口ビル) ☎092-431-0222
伊 丹 工 場 ●〒664-0026 伊丹市寺本6-23 ☎072-781-3861

きりとり

EIKI

保　証　書

品　　名	USBデジタルマイクロスコープ
型　　名	M-200
保証期間	お買上げ日より　1年
お買上げ日	平成　　年　　月　　日
お 客 様	〒 ご住所 お名前 様 電話　　–　　–

本書は弊社保証規定に基づき無償で修理を行うことをお約束するものです。お買い上げ日より左記保証期間中に、取扱説明書その他の注意書きに従った正常な使用状態で故障した場合には無償修理いたしますので、お買い上げの販売店または弊社本支店にお申し付けください。

店 名 住 所 電 話

EIKI 映機工業株式会社

〒530-0028　大阪市北区万歳町4番12号（浪速ビル）
TEL：（06）6311-9475